

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	1 de 35
Versión No.	3		

CMA-041-2025

ANEXO 1 ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA

“INTERVENTORÍA TÉCNICA, AMBIENTAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA A LA ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS SEMAFÓRICOS Y MANTENIMIENTO DE LAS INTERSECCIONES SEMAFÓRICAS COMO ACCIÓN DE FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD VIAL, PREVENCIÓN DE LA ACCIDENTALIDAD Y LA MOVILIDAD EN EL MUNICIPIO DE YOPAL CASANARE”

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO A REALIZAR LA INTERVENTORÍA

Conforme con los documentos remitidos por el la Alcaldía de Yopal departamento de Casanare, el proyecto a contratar consiste en realizar interventoría al proyecto denominado **“ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS SEMAFÓRICOS Y MANTENIMIENTO DE LAS INTERSECCIONES SEMAFÓRICAS COMO ACCIÓN DE FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD VIAL, PREVENCIÓN DE LA ACCIDENTALIDAD Y LA MOVILIDAD EN EL MUNICIPIO DE YOPAL CASANARE”**

Dentro de las actividades del proyecto realizado, la Secretaría de Movilidad de Yopal debe emprender acciones de regulación, vigilancia y control para satisfacer las necesidades de transporte de la comunidad y mantener la circulación vial dentro de un estado de normalidad, acorde con las actividades del municipio de Yopal. Dentro de dichas acciones se encuentra el mantenimiento, la operación y las condiciones materiales y logísticas que garanticen el adecuado funcionamiento del sistema de semaforización del municipio, en concordancia con el Plan Integral de Movilidad Urbana y Rural de Yopal (PIMUR). En este sentido, resulta fundamental la conservación preventiva y correctiva de los equipos semafóricos, la modernización tecnológica de los controladores, el reemplazo de luminarias y módulos ópticos, así como la implementación de planes de contingencia para la atención de fallas. Estas actividades permiten garantizar la continuidad del servicio, la disminución de riesgos de accidentalidad y siniestralidad, y la optimización de la movilidad en las áreas urbanas y rurales del municipio de Yopal, fortaleciendo la seguridad vial a través de la regulación y el control del tránsito.

2. DETALLE DEL PROYECTO AL CUAL SE REALIZARÁ LA INTERVENTORÍA

En atención a las necesidades del municipio de Yopal en materia de movilidad urbana y rural, y con el propósito de garantizar la seguridad vial, la fluidez del tránsito y la protección de los peatones y conductores, se establecen las presentes condiciones técnicas y operativas para la ejecución de actividades de mantenimiento, instalación y reposición de los sistemas semafóricos.

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Carrera 33 # 37 - 35 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

info@asosupro.gov.co – juridica@asosupro.gov.co – direccionejecutiva@asosupro.gov.co

oficinadecontratacion@asosupro.gov.co – contabilidad@asosupro.gov.co – www.asosupro.gov.co

Código:	CCE-EICP-IDI-22	Versión:	3
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORIA			
INTERVENTORIA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	2 de 35
Versión No.	3		

Estas disposiciones buscan asegurar que la infraestructura semafórica cumpla con los estándares de calidad, durabilidad y eficiencia, respondiendo a los lineamientos del Plan Integral de Movilidad y a las responsabilidades de regulación, vigilancia y control que le competen a la Secretaría de Movilidad.

Item 1.01. Mantenimiento preventivo de postes T2 tipo ménsula (limpieza, aplicación de anticorrosivo, y pintura tipo esmalte negro) incluye limpieza de poste y semáforos.

Para garantizar la durabilidad de la infraestructura semafórica, se deberá realizar en primera instancia una limpieza integral de la estructura metálica, con el fin de identificar áreas que presenten signos de corrosión. En los puntos detectados, será necesario efectuar un proceso de grateo y clasificación del grado de corrosión conforme a las normas técnicas aplicables (por ejemplo, ISO 8501 o equivalentes).

Posteriormente, se procederá a la preparación de la superficie y a la aplicación del recubrimiento anticorrosivo, asegurando el número de capas requeridas para evitar degradaciones prematuras. Una vez concluido este proceso, se deberá aplicar de manera uniforme el acabado en pintura de protección y estética, evitando acumulaciones o deficiencias en la cobertura.

Adicionalmente, esta actividad incluirá la limpieza interior y exterior de los housings semafóricos, garantizando que queden correctamente sellados para prevenir filtraciones de agua o polvo, considerando su exposición permanente a la intemperie.

Item 1.02. Mantenimiento preventivo de postes T1 y T3 tipo mastil (limpieza, aplicación de anticorrosivo, y pintura tipo esmalte negro) incluye limpieza de poste y semáforos.

Para garantizar la durabilidad de la infraestructura semafórica, se deberá realizar en primera instancia una limpieza integral de la estructura metálica (en este caso, para postes T1 y T3, con el fin de identificar áreas que presenten signos de corrosión. En los puntos detectados, será necesario efectuar un proceso de grateo y clasificación del grado de corrosión conforme a las normas técnicas aplicables (por ejemplo, ISO 8501 o equivalentes).

Posteriormente, se procederá a la preparación de la superficie y a la aplicación del recubrimiento anticorrosivo, asegurando el número de capas requeridas para evitar degradaciones prematuras. Una vez concluido este proceso, se deberá aplicar de manera uniforme el acabado en pintura de protección y estética, evitando acumulaciones o deficiencias en la cobertura.

Adicionalmente, esta actividad incluirá la limpieza interior y exterior de los housings semafóricos, garantizando que queden correctamente sellados para prevenir filtraciones de agua o polvo, considerando su exposición permanente a la intemperie.

Item 1.03. Desmantelamiento de poste ménsula, reemplazo de bases de postes tipo ménsula T2, retiro de partes deterioradas y reemplazo de la base respectiva aplicación de pintura anticorrosiva, desengrasante, detergente y pintura tipo esmalte para el acabado para el cruce semafórico, incluye soldaduras en cada postes y terminación de los postes.

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	3 de 35
Versión No.	3		

El procedimiento contempla el desmonte de postes de tipo ménsula cuyas bases presentan corrosión severa, comprometiendo su estabilidad estructural. Para su intervención, será necesario realizar un corte transversal de la base utilizando equipo de oxicorte, asegurando una sección limpia y uniforme que permita la correcta unión con la nueva base metálica.

Posteriormente, se ejecutará un cordón de soldadura continuo alrededor de la unión entre la estructura existente y la base de reemplazo, garantizando resistencia mecánica y continuidad estructural. Finalizada la soldadura, se procederá con labores de esmerilado y gratado de la superficie, eliminando rebabas y residuos de la unión, con el fin de preparar adecuadamente la zona para la aplicación del sistema de protección anticorrosivo y posterior pintura de acabado.

Item 1.04. Mantenimiento preventivo a controlador semafórico del sistema solar (CPU MAESTRO). Validación de programación y estado de ciclos, reconfiguración, mantenimiento a sistema eléctrico. Seguimiento a comportamiento del sistema: Medición y registro de variables eléctricas y temperatura nominales. Revisión y ajustes de gabinetes incluye adecuación de chapas y bisagras.

La actividad a ejecutar consiste en una inspección exhaustiva de los controladores semafóricos como parte del mantenimiento preventivo. Esta labor incluye la verificación de parámetros operativos críticos, tales como temperatura de trabajo, consumo de corriente nominal y la coherencia de la programación de planes, así como la actualización de fechas y registros que permiten identificar posibles fallas en la CPU y la memoria interna del controlador.

Adicionalmente, se realizará el mantenimiento del gabinete que aloja los componentes eléctricos y electrónicos. Debido a la exposición a la intemperie, se efectuarán tareas de lubricación y reajuste de bisagras, cerraduras y tapa de cierre, así como la inspección y sellamiento de posibles puntos de filtración de humedad, garantizando la adecuada protección y funcionamiento del sistema.

Item 1.05. Mantenimiento preventivo a controlador semafórico del sistema solar (CPU ESCLAVO). Validación de programación, reconfiguración, mantenimiento a sistema eléctrico. Seguimiento a comportamiento del sistema: Medición y registro de variables eléctricas y temperatura nominales. Revisión y ajustes de gabinetes incluye adecuación de chapas y bisagras.

La actividad contempla la medición de variables eléctricas de consumo de corriente y el monitoreo de la temperatura, así como el seguimiento de la comunicación con el módulo maestro de la intersección semafórica.

El propósito es establecer un control preventivo sobre los componentes de potencia responsables de la operación de los módulos de iluminación, permitiendo identificar comportamientos anómalos y, en caso necesario, proceder al reemplazo de los dispositivos electrónicos que presenten alteraciones.

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORIA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	4 de 35
Versión No.	3		

Item 1.06. Mantenimiento preventivo del controlador semafórico corriente alterna que incluye: Ajustar tiempos y ciclos, y verificación de programación y estado de hardware, estado de lógica, adecuación y ajuste de componentes en gabinete. Pintura de Gabinetes del equipo de control (color gris), cambio de chapas o soldaduras a bisagras; pintura de pedestal de concreto y rehabilitación de pedestales donde sea necesario.

La actividad contempla la medición y registro de variables eléctricas asociadas al consumo de corriente, voltaje y temperatura de operación del controlador. Este tipo de equipo, al integrar en una misma unidad la CPU de procesamiento y el módulo de potencia, requiere una verificación más rigurosa de su comportamiento lógico y eléctrico, dado que maneja directamente varios grupos semafóricos.

Dentro del procedimiento se realizará una revisión de la programación interna, incluyendo la coherencia de fechas, tiempos y planes de operación, con el fin de garantizar la continuidad lógica del sistema. De manera paralela, se efectuará el seguimiento a la temperatura, voltajes y corrientes nominales, con registros que permitan identificar posibles desviaciones.

Adicionalmente, en los módulos de potencia se ejecutará una inspección detallada de las variables eléctricas para detectar anomalías que puedan comprometer el funcionamiento de los semáforos. En caso de encontrarse componentes deteriorados o alterados, se procederá con el reemplazo controlado de los elementos electrónicos afectados, asegurando la confiabilidad del sistema antes de su puesta nuevamente en servicio.

Item 1.07. Mantenimiento de cajas de paso de 60x60 cm, incluye limpieza interna se realizara verificación del estado de las tapas metálicas se les realizara la respectiva pulida con grata para la realización del respectivo mantenimiento de pintura.

La actividad contempla la realización de las cajas de paso en las intersecciones relacionadas, con el fin de conservar su integridad y garantizar un adecuado funcionamiento del sistema. Esta acción permitirá optimizar futuras intervenciones, diagnósticos y análisis de terreno orientados al mejoramiento de la canalización y de las guías de cables eléctricos, evitando además el deterioro de los conductores que suministran potencia eléctrica a los módulos de iluminación semafórica.

Item 1.08. Reemplazo de tapa y marco en concreto de 3000 psi de caja de paso de 60x60 cm.

La actividad contempla el reemplazo de la tapa y marco en concreto de 3000 psi para la caja de paso de 60x60 cm, incorporando un marco metálico actualizado conforme a los requerimientos de mantenibilidad, de manera que pueda ser levantado sin necesidad de esfuerzos mecánicos adicionales. La solución garantiza una resistencia adecuada frente a las condiciones de intemperie y asegura su correcto acople con la caja de paso existente, prolongando la vida útil del sistema y facilitando las labores de operación y mantenimiento.

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	5 de 35
Versión No.	3		

Item 1.09. Suministro e instalación de cajas de paso de 60x60 CM.

La actividad contempla la fabricación e instalación de la caja de paso en la excavación previamente realizada, en el punto donde convergen los tubos que conducen los cables eléctricos. Estas cajas se rediseñan con el propósito de garantizar una mayor mantenibilidad, facilitando futuras intervenciones y reduciendo el riesgo de deterioro tanto en los ductos como en los conductores eléctricos.

Item 1.10. Mantenimiento preventivo de paneles solares, incluye limpieza y lavado general con detergente, ajustes y cambio de conectores deteriorados MC4 (hembra y macho) en sitio . Se contempla cambio de cable para tramos en deterioro.

La actividad contempla mantenimiento para la prevención de daños en las celdas fotovoltaicas por efecto de *sombreado parcial*, debido a componentes alojados en la parte superior del panel por estar expuesto a la intemperie. Dichas condiciones generan puntos calientes (*hot spots*) ocasionados por sulfataciones y pares galvánicos derivados de un mal procedimiento de poncheo, lo cual se traduce en pérdidas de eficiencia energética.

Item 1.11. Desmantelamiento de panel solar de 160W existente en las intersecciones y Adquisición e instalación de panel solar de 320 W, Monocristalino, para alimentación de elementos semafóricos en postes incluye cableado para conexión a regulador de voltaje y adecuación de los soportes para panel solar.

Esta actividad contempla un mejoramiento de eficiencia energética, ya que los paneles solares instalados presentan pérdidas progresivas de rendimiento debido al desgaste natural asociado al funcionamiento continuo y a las variaciones en las horas solares pico (HSP) propias del sitio. En este sentido, se hace necesario el reforzamiento de la capacidad de captación energética mediante la instalación de paneles solares de mayor potencia, garantizando la correcta operatividad y autonomía de cada intersección semafórica.

Adicionalmente, el reemplazo del componente fotovoltaico exige la adecuación del cableado solar, con conductores certificados para corriente continua y resistentes a rayos UV, asegurando la correcta conexión al controlador de carga. Todo el procedimiento se realizará cumpliendo con los lineamientos del RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, Colombia), la NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano basado en la NEC – NFPA 70), así como las normas técnicas aplicables a instalaciones fotovoltaicas y componentes de sistemas solares.

Item 1.12. Desmantelamiento de regulador solar de 15 A PWM, Adquisición e instalación y configuración de regulador solar de 12v /24 30 A, con tecnología de carga inteligente MPPT certificados en CE y UL., pantalla LCD que permite visualizar y controlar todos los parámetros de configuración.

Código:	CCE-EICP-IDI-22	Versión:	3
----------------	-----------------	-----------------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORIA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	6 de 35
Versión No.	3		

Se realizará el reemplazo del regulador solar PWM de 15 A por un regulador MPPT de 30 A, 12/24 V, con carga inteligente, pantalla LCD y certificaciones CE y UL, a fin de corregir pérdidas por desadaptación entre la tensión de operación del arreglo FV y la tensión de batería. El MPPT maximiza la potencia extraída del panel al rastrear el punto de máxima potencia, incrementando el rendimiento energético disponible para la carga semafórica y para el almacenamiento en baterías durante periodos de baja irradiancia. El procedimiento incluye desmontaje del equipo PWM y verificación de cableado, instalación del MPPT, comprobación de polaridad y aislamiento, configuración de parámetros (tipo de batería, tensiones de nominales de carga según tipo de batería, compensación por temperatura y límites de corriente), así como pruebas funcionales con registro de Voc circuito abierto, Vbat o voltaje de batería, Icharge o corriente de carga. Con ello se asegura un aprovechamiento energético superior y un suministro estable en horas de no generación.

Item 1.13. Desmantelamiento e instalación de baterías de 120 Ah para alimentación de postes T1.

En esta actividad se propone el reemplazo de las baterías ubicadas en las intersecciones semafóricas mencionadas, dado que han cumplido su vida útil en cuanto a ciclos de carga y descarga, lo que limita su capacidad de respaldo en sistemas alimentados netamente por energía solar. El objetivo es garantizar que las nuevas baterías conserven la capacidad efectiva de almacenamiento energético, manteniendo la estabilidad de tensión de salida y cumpliendo con la autonomía de operación requerida según ficha técnica.

Item 1.14. Desmantelamiento e instalación de baterías de 150 Ah para alimentación de postes T2.

En esta actividad se propone el reemplazo de las baterías ubicadas en las intersecciones semafóricas mencionadas, dado que han cumplido su vida útil en cuanto a ciclos de carga y descarga, lo que limita su capacidad de respaldo en sistemas alimentados netamente por energía solar. El objetivo es garantizar que las nuevas baterías conserven la capacidad efectiva de almacenamiento energético, manteniendo la estabilidad de tensión de salida y cumpliendo con la autonomía de operación requerida según ficha técnica. Cabe mencionar, que esta actividad es diferente a la anterior debido a la capacidad de almacenamiento de estas baterías, estas cumplen con un rendimiento mayor debido al punto semafórico el cual asocia mayores componentes semafóricos dependientes de la energía fotovoltaica del punto.

Item 1.15. Suministro e instalación y configuración de sistema inalámbrico para controlador de tráfico tipo maestro y esclavo, esto incluye adecuación externa de la antena, incluyendo materiales con el fin de repotenciar la comunicación de los equipos de la intersección Calle 36 x Transversal 15. (Incluye antena de Comunicación)

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORIA			
INTERVENTORIA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	7 de 35
Versión No.	3		

En la intersección semafórica mencionada se han identificado interferencias en el canal de comunicación inalámbrica, lo que ocasiona fallos de enlace e intermitencias frecuentes en la operación del sistema maestro-esclavo. Estas condiciones afectan la sincronización y estabilidad de la red semafórica, generando riesgos en la correcta gestión del flujo vehicular.

Con el propósito de garantizar la continuidad y confiabilidad de la comunicación entre equipos, se requiere la implementación de un sistema inalámbrico actualizado que permita mitigar el ruido electromagnético del entorno. La actividad incluye el suministro e instalación de la antena de comunicación, adecuación externa y configuración integral de los equipos, de manera que se asegure un enlace robusto y estable entre los controladores de tráfico.

Item 1.16. Adquisición, instalación y configuración de un controlador de tráfico de 8 grupos vehiculares y/o peatonales (Módulo maestro AC y módulo de potencia AC) para la Calle 30 con Carrera 20.

Con base en las inspecciones técnicas realizadas en campo y los diagnósticos y seguimientos efectuados, se evidenció un funcionamiento anómalo en el controlador semafórico existente, el cual ha generado apagones recurrentes en la intersección.

Por lo anterior, se hace necesaria la adquisición, instalación y configuración de un nuevo controlador de tráfico con capacidad para 8 grupos vehiculares y/o peatonales, con el sistema de procesamiento y los módulos de potencia de los grupos modulares, eso por las condiciones en sitio, con el fin de garantizar la correcta operación, continuidad y seguridad en el funcionamiento de la intersección semafórica.

Item 1.17. Adquisición, instalación y configuración de un controlador de tráfico básico de 6 grupos vehiculares y/o peatonales para la Calle 30 con Carrera 29 (Controlador lógico e integrado)

Con base en las inspecciones técnicas realizadas en campo y los diagnósticos y seguimientos efectuados, se evidenció un funcionamiento anómalo en el controlador semafórico existente, el cual ha generado apagones recurrentes en la intersección.

Por lo anterior, se hace necesaria la adquisición, instalación y configuración de un nuevo controlador de tráfico con capacidad para 6 grupos vehiculares y/o peatonales, que integre el sistema de procesamiento y los módulos de potencia de los grupos, eso por las condiciones en sitio, con el fin de garantizar la correcta operación, continuidad y seguridad en el funcionamiento de la intersección semafórica.



ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	8 de 35
Versión No.	3		

Ítem 1.18. Adquisición e instalación de Semáforos Peatonales de 8" 200 mm RG counter / static red man within walking green man Input voltage: AC85V-265V, 50/ 60Hz Semáforo peatonal S3 8" con patas metálica.

La actividad contempla la instalación de semáforos peatonales para complementar las intersecciones mencionadas, en respuesta al incremento del flujo peatonal. Las especificaciones técnicas de los equipos son compatibles con el sistema de alimentación eléctrica existente en dichas intersecciones. Adicionalmente, se garantizará la correcta fijación mecánica y la implementación de sellos y protecciones en los *housings* a fin de evitar filtraciones o afectaciones internas que comprometan la durabilidad y el correcto funcionamiento de los dispositivos.

Ítem 1.19. Desmantelamiento e instalacion de modulos led 8" (200 mm) para semaforo peatonal 120 vac maximo 12 w. durabilidad minima 100.000 horas, capsula o modulo de cierre totalmente hermético y lente en policarbonato proteccion uv. contador decreciente en verde y rojo. voltaje de trabajo 120 vac, 60 hz. modo de display: 0-99. la composicion de los contadores debe ser de una cara y dos colores (rojo y verde). arreglo de leds: en paralelo para evitar que se apague todo un segmento cuando se apague un led.

La actividad contempla el retiro de los módulos LED existentes y la instalación de nuevos módulos de 8" (200 mm) diseñados para operar a 120 VAC – 60 Hz, con un consumo máximo de 12 W y una vida útil mínima de 100.000 horas. Estos módulos cuentan con cápsula de cierre totalmente hermética y lente en policarbonato con protección UV, lo que asegura su resistencia a la intemperie y a la exposición prolongada al sol.

Cada módulo incluye contador decreciente en verde y en rojo, con modo de visualización de 0 a 99 segundos y composición de una sola cara con dos colores (rojo y verde). El arreglo interno de LEDs está dispuesto en paralelo, garantizando que, en caso de falla de un diodo, el segmento completo no se vea afectado, preservando la visibilidad del semáforo.

Con estas características se asegura la correcta operatividad de las intersecciones semaforizadas, manteniendo la eficiencia energética, la durabilidad de los dispositivos y la seguridad para los peatones.

Ítem 1.20. Adquisición e instalación de viseras para semáforo 200mm.

Se contempla la adquisición e instalación de nuevas viseras para semáforos de 200 mm, considerando que las existentes presentan deterioro por la exposición prolongada a la radiación solar, lluvia y agentes contaminantes, lo cual afecta la visibilidad de la señal luminosa y la seguridad vial.

La intervención tiene como objetivo garantizar la adecuada protección de los módulos LED frente a la incidencia directa de la luz solar y condiciones ambientales adversas, contribuyendo así a mantener la eficiencia óptica del sistema. Con esta medida se busca prolongar la vida útil

Código:	CCE-EICP-IDI-22	Versión:	3
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	9 de 35
Versión No.	3		

de los housings, optimizar la visibilidad de las indicaciones y mejorar las condiciones de operación del semáforo sin necesidad de reemplazar toda la estructura.

Item 1.21. Adquisición e instalación de Módulos led 8" (200 mm) para semáforo vehicular, 120 VAC máximo 12 W. Durabilidad mínima 100.000 horas, cápsula o módulo de cierre totalmente hermético y lente en policarbonato protección UV (ROJO).

La adquisición e instalación de módulos LED de 8" (200 mm) para semáforo vehicular en color rojo se fundamenta en la necesidad de garantizar la correcta operación, visibilidad y seguridad en las intersecciones reguladas. Los módulos actualmente instalados presentan desgaste y reducción en su eficiencia luminosa debido al tiempo de operación y la exposición continua a condiciones ambientales adversas como radiación solar, lluvia y polvo.

La incorporación de módulos LED con una durabilidad mínima de 100.000 horas, herméticamente sellados y con lentes en policarbonato con protección UV, asegura:

- Mayor vida útil y reducción de costos de mantenimiento, al minimizar la frecuencia de reemplazos.
- Eficiencia energética, ya que su consumo máximo de 12 W disminuye la demanda eléctrica frente a tecnologías tradicionales.
- Seguridad vial y confiabilidad, garantizando una adecuada intensidad lumínica para el cumplimiento de la señal de tránsito rojo, reduciendo el riesgo de accidentes.
- Compatibilidad con la infraestructura existente, permitiendo la conservación de los housings y soportes, optimizando recursos.

Item 1.22. Adquisición e instalación de Módulos led 8" (200 mm) para semáforo vehicular, 120 VAC máximo 12 W. Durabilidad mínima 100.000 horas, capsula o módulo de cierre totalmente hermético y lente en policarbonato protección UV (AMARILLO).

La adquisición e instalación de módulos LED de 8" (200 mm) para semáforo vehicular en color amarillo se fundamenta en la necesidad de garantizar la correcta operación, visibilidad y seguridad en las intersecciones reguladas. Los módulos actualmente instalados presentan desgaste y reducción en su eficiencia luminosa debido al tiempo de operación y la exposición continua a condiciones ambientales adversas como radiación solar, lluvia y polvo.

La incorporación de módulos LED con una durabilidad mínima de 100.000 horas, herméticamente sellados y con lentes en policarbonato con protección UV, asegura:

- Mayor vida útil y reducción de costos de mantenimiento, al minimizar la frecuencia de reemplazos.

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	10 de 35
Versión No.	3		

- Eficiencia energética, ya que su consumo máximo de 12 W disminuye la demanda eléctrica frente a tecnologías tradicionales.
- Seguridad vial y confiabilidad, garantizando una adecuada intensidad lumínica para el cumplimiento de la señal de tránsito rojo, reduciendo el riesgo de accidentes.
- Compatibilidad con la infraestructura existente, permitiendo la conservación de los housings y soportes, optimizando recursos.

Item 1.23. Adquisición e instalación de Módulos led 8" (200 mm) para semáforo vehicular, 120 VAC máximo 12 W. Durabilidad mínima 100.000 horas, capsula o módulo de cierre totalmente hermético y lente en policarbonato protección UV (VERDE).

La adquisición e instalación de módulos LED de 8" (200 mm) para semáforo vehicular en color verde se fundamenta en la necesidad de garantizar la correcta operación, visibilidad y seguridad en las intersecciones reguladas. Los módulos actualmente instalados presentan desgaste y reducción en su eficiencia luminosa debido al tiempo de operación y la exposición continua a condiciones ambientales adversas como radiación solar, lluvia y polvo.

La incorporación de módulos LED con una durabilidad mínima de 100.000 horas, herméticamente sellados y con lentes en policarbonato con protección UV, asegura:

- Mayor vida útil y reducción de costos de mantenimiento, al minimizar la frecuencia de reemplazos.
- Eficiencia energética, ya que su consumo máximo de 12 W disminuye la demanda eléctrica frente a tecnologías tradicionales.
- Seguridad vial y confiabilidad, garantizando una adecuada intensidad lumínica para el cumplimiento de la señal de tránsito rojo, reduciendo el riesgo de accidentes.
- Compatibilidad con la infraestructura existente, permitiendo la conservación de los housings y soportes, optimizando recursos.

Item 1.24. Adquisición e instalación de Poste T1 (mástil) de 3.6m color blanco y/o amarillo franjas negras.

La actividad contempla la instalación de postes T1 de 3.6 metros para el sostenimiento de elementos semaforicos, los cuales cumplen un papel estructural fundamental en la operación del sistema. Los nuevos mástiles, fabricados con materiales de alta resistencia mecánica y recubrimiento anticorrosivo, garantizan estabilidad y durabilidad frente a condiciones de intemperie, humedad y contaminación ambiental.

El diseño en color blanco o amarillo con franjas negras cumple con la normatividad de señalización vial, asegurando visibilidad y estandarización de la infraestructura. Además, la correcta instalación de estos postes permite:

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Jirera 33 # 37 - 35 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

info@asosupro.gov.co – juridica@asosupro.gov.co - direccionejecutiva@asosupro.gov.co

oficinadecontratacion@asosupro.gov.co – contabilidad@asosupro.gov.co - www.asosupro.gov.co

Código:	CCE-EICP-IDI-22	Versión:	3
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORIA			
INTERVENTORIA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	11 de 35
Versión No.	3		

- Sostenimiento seguro de equipos semafóricos como luminarias, semáforos peatonales y dispositivos de comunicación.
- Mayor resistencia estructural, reemplazando mástiles deteriorados por corrosión o fatiga mecánica.
- Homogeneidad estética y normativa, en cumplimiento con las especificaciones técnicas de señalización urbana.
- Seguridad vial, al garantizar que los dispositivos semafóricos mantengan la altura y ángulo adecuados para la correcta percepción por parte de los usuarios viales.

Con ello se asegura la continuidad operativa de la infraestructura semafórica y se prolonga la vida útil del sistema.

Item 1.25. Adquisición y construcción de base en concreto de 3.000psi para poste metálico de semáforo, incluye: replanteo, demolición de acabado de piso existente, excavación, base en recebo, suministro e instalación de armadura metálica y platina de anclaje y el cargue, retiro y disposición final de sobrantes. Dimensión de la base 0.8mx0.8m.

La actividad contempla la construcción de un cimiento en concreto estructural de 3.000 psi diseñado para garantizar la estabilidad y el correcto anclaje de los mástiles que soportan los equipos semafóricos. El procedimiento incluye el replanteo topográfico del área de intervención, la demolición del acabado existente y la excavación con las dimensiones especificadas, asegurando la adecuada compactación del terreno y la instalación de una capa de recebo que permita una mejor distribución de cargas.

Se suministrará y colocará una armadura metálica con platina de anclaje conforme a las especificaciones técnicas, asegurando la correcta transferencia de cargas del mástil hacia la cimentación. Adicionalmente, se realizarán actividades de nivelación y alineación del sistema de anclaje para garantizar la verticalidad del poste, así como la resistencia a esfuerzos de flexión y torsión producidos por cargas de viento y peso de los dispositivos semafóricos.

Finalmente, se contempla el cargue, retiro y disposición final de los sobrantes de demolición y excavación, cumpliendo con las disposiciones ambientales y de seguridad industrial vigentes. Con esta actividad se asegura la durabilidad, estabilidad y funcionalidad de la infraestructura semafórica instalada.

Item 1.26. Construcción de canalización en andén concreto de 3000 PSI con tubería PVC de 1, 1 2" incluye tubería.

La construcción de canalización en andén de concreto de 3000 PSI con tubería en PVC de 1 1/2", contempla el alojamiento y protección subterránea de conductores eléctricos de alimentación y señal, asegurando su integridad mecánica y eléctrica en zonas de tránsito peatonal.

Código:	CCE-EICP-IDI-22	Versión:	3
---------	-----------------	----------	---



ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	12 de 35
Versión No.	3		

El uso de tubería PVC garantiza resistencia a la humedad, agentes químicos del suelo y esfuerzos mecánicos, además de una instalación con radio de curvatura adecuado para evitar daño en los conductores.

Esta canalización proporciona:

- Seguridad eléctrica y física para los transeúntes y la infraestructura.
- Protección mecánica y dieléctrica para los conductores del sistema fotovoltaico y de control.
- Durabilidad estructural gracias a la resistencia del concreto (3000 PSI), que evita asentamientos diferenciales y protege la instalación frente a cargas externas.
- Facilidad de mantenimiento y ampliación, al prever una canalización accesible y dimensionada para el crecimiento del sistema energético.

Ítem 1.27. Canalización en asfalto o calzada con instalación de tubería PVC de 2 "

La actividad contempla la construcción de canalización subterránea en superficie de asfalto o calzada vehicular, mediante corte, demolición y reposición de la superficie intervenida, con el fin de alojar e instalar tubería en PVC de 2" de alta resistencia, diseñada para canalizaciones eléctricas en vías de tráfico pesado.

Este procedimiento garantiza:

- Protección mecánica y eléctrica de los conductores que alimentan y controlan los sistemas semafóricos, evitando daños por cargas dinámicas generadas por el tránsito vehicular.
- Durabilidad estructural, al ejecutar el relleno y compactación con materiales adecuados y reposición de la carpeta asfáltica, manteniendo la capacidad portante de la calzada.
- Mayor capacidad de conducción, gracias al uso de tubería de 2", lo que permite alojar varios circuitos eléctricos con el espaciamiento necesario para disipación térmica y facilidad de futuras expansiones.
- Cumplimiento normativo, acorde al RETIE y normas técnicas de infraestructura vial, que establecen condiciones de seguridad y confiabilidad en canalizaciones en calzada.
- Mitigación de riesgos, al evitar el contacto directo de los cables con el terreno, protegiéndolos frente a humedad, abrasión, impactos y sobrecalentamiento.

La canalización será sellada y nivelada con el pavimento existente para garantizar la continuidad estructural y funcional de la vía, sin afectar la movilidad vehicular ni peatonal.

Ítem 1.28. Suministro e instalación de cable 3X16 AWG para interperie.

La actividad se plantea con el fin de reemplazar el cableado existente en los puntos relacionados, debido a que las condiciones actuales de operación presentan un nivel de exigencia superior al normal. Factores como el alto tráfico en terreno, la exposición a lluvias e inundaciones, y el funcionamiento continuo de las intersecciones, han generado un desgaste prematuro del cable instalado. Por tal motivo, se hace necesario el suministro e instalación de

Código:	CCE-EICP-IDI-22	Versión:	3
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORIA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	13 de 35
Versión No.	3		

cable 3x16 AWG apto para intemperie, garantizando mayor resistencia mecánica, confiabilidad y continuidad en el servicio.

Ítem 1.29. Suministro e instalación de cable 4X16 AWG para intemperie.

La actividad se plantea con el fin de reemplazar el cableado existente en los puntos relacionados, específicamente en intersecciones con semáforos de red pública que operan con tres módulos de luminarias, requiriendo por tanto un conductor adicional dentro del encauchetado. Debido a las condiciones actuales de operación, caracterizadas por alto tráfico vehicular, exposición directa a lluvias e inundaciones, y el funcionamiento continuo de los sistemas semafóricos, se ha evidenciado un desgaste acelerado del cableado instalado. Por tal motivo, se hace necesario el suministro e instalación de cable 4x16 AWG apto para intemperie, lo cual garantiza mayor resistencia mecánica, estabilidad eléctrica, confiabilidad en la alimentación y continuidad en la operación de los equipos.

Ítem 1.30. Desmantelamiento de poste ménsula para cambio de anclaje incluye instalación eléctrica e instalación de poste.

La actividad contempla el desmontaje del poste tipo T2 ubicado en las intersecciones semafóricas relacionadas, con el objetivo de reforzar y optimizar el sistema de anclaje del mástil, debido al desgaste progresivo ocasionado por factores de operación continua y exposición a la intemperie. Esta labor incluye el reemplazo de la instalación eléctrica asociada, dado que el proceso de desmonte y reinstalación genera afectaciones en el cableado interno. Con esta intervención se garantiza la estabilidad estructural del poste, así como la confiabilidad y seguridad de la instalación eléctrica en el punto semafórico.

Ítem 1.31. Desmantelamiento de posteria e instalacion del poste Ménsula T2 para cambio de tornilleria de la base del poste, limpieza y pintura de platina de anclaje

La actividad se plantea debido a la necesidad de reforzar la sujeción estructural de los postes semafóricos de ménsula, considerando el desgaste progresivo de la tornillería y la exposición continua a condiciones ambientales adversas. Dichos pernos, encargados de la unión entre el mástil y la base de anclaje, presentan deterioro que compromete la estabilidad del sistema. Por tal motivo, se hace necesario ejecutar el mantenimiento correctivo mediante el cambio de tornillería, limpieza de la platina de anclaje y aplicación de pintura anticorrosiva, garantizando así la firmeza, durabilidad y seguridad en la instalación de los mástiles semafóricos.

Ítem 1.32. Desmantelamiento de posteria e instalación del Poste mástil T1 para cambio de tornillería de la base del poste, limpieza y pintura de platina de anclaje.

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORIA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	14 de 35
Versión No.	3		

La actividad se plantea con el objetivo de garantizar la estabilidad estructural de los postes semafóricos tipo T1, ya que la tornillería de anclaje presenta desgaste progresivo producto de la exposición continua a la intemperie y a factores de corrosión. Para ello, se requiere el desmonte temporal del mástil, el reemplazo de la tornillería de la base, la limpieza de la platina de anclaje y la aplicación de pintura anticorrosiva, asegurando así una correcta fijación del poste, mayor vida útil de los elementos metálicos y la continuidad operativa del sistema semafórico.

Ítem 1.33. Suministro e instalación de kit de tornillos para potes tipo mensula o mástil tornillería de fijación a piso de 3/4 x 1 1/2" grado 8.(incluye tornillo y arandela).

La instalación de potes tipo ménsula o mástil requiere un sistema de anclaje mecánico confiable que garantice la estabilidad estructural del conjunto frente a esfuerzos dinámicos (vibraciones, ráfagas de viento, tránsito vehicular cercano, etc.) y cargas permanentes. Para tal fin, es necesario el uso de tornillería de alta resistencia grado 8, la cual está diseñada para soportar mayores tensiones de tracción y corte en comparación con tornillería convencional.

El kit de tornillos de 3/4" x 1 1/2" con arandelas asegura:

1. Correcta transferencia de cargas desde el mástil hacia la cimentación.
2. Alineación y ajuste firme que evita desplazamientos o aflojamientos por vibraciones.
3. Durabilidad y seguridad, al tratarse de elementos certificados que cumplen con estándares de resistencia mecánica y permiten un montaje seguro y estable.
4. Mantenimiento simplificado, dado que la tornillería estándar facilita inspecciones periódicas y posibles sustituciones sin necesidad de intervenciones complejas.

Ítem 1.34. Adquisición e instalación de un supresor de picos

Dado que los controladores, módulos LED y demás componentes electrónicos del sistema semafórico son equipos sensibles y de alto valor, la ausencia de un mecanismo de protección expone la infraestructura a fallas prematuras, daños críticos e interrupciones en el servicio, generando riesgos tanto técnicos como operativos.

Con la instalación de este supresor se garantiza:

1. Protección integral de los equipos frente a transitorios eléctricos.
2. Mayor continuidad del servicio, evitando apagones o fallas inesperadas en las intersecciones.
3. Optimización de la vida útil de los dispositivos electrónicos del sistema.
4. Reducción de costos de mantenimiento correctivo, al minimizar el riesgo de daño de componentes de alto costo.

Asimismo, los anexos técnicos del proyecto a realizar interventoría se encuentran en el proceso de contratación LP-032-2025 de la ASOSUPRO.

a. Localización:

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Carrera 33 # 37 - 35 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

info@asosupro.gov.co – juridica@asosupro.gov.co – direccionejecutiva@asosupro.gov.co

oficinadecontratacion@asosupro.gov.co – contabilidad@asosupro.gov.co – www.asosupro.gov.co

Código:	CCE-EICP-IDI-22	Versión:	3
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORIA			
INTERVENTORIA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	15 de 35
Versión No.	3		



Figura 1.1. Localización

ITEM	INTERSECCIONES SEMAFORICAS A INTERVENIR POR DIRECCION	COMUNA	MANTENIMIENTO A REALIZAR
1	CRA 21 X CLL 7	1	No hay mantenimiento programado a esta intersección
2	MARGINAL X CALLE 9	1	Mantenimiento preventivo a controlador semafórico del sistema solar (CPU ESCLAVO y MAESTRO). Validación de programación, reconfiguración, mantenimiento a sistema eléctrico. Seguimiento a comportamiento del sistema: Medición y registro de variables eléctricas y temperatura nominales. Revisión y ajustes de gabinetes incluye adecuación de chapas y bisagras. Repotenciación de paneles solares y controlador solar, por deficiencia energética.
3	CALLE 9 X CARRERA 23	1	NO SE INTERVIENE PORQUE LA INTERSECCION SE ENCUENTRA EN GARANTIA
4	CALLE 9 X CARRERA 22	1	NO SE INTERVIENE PORQUE LA INTERSECCION SE ENCUENTRA EN GARANTIA
5	CALLE 9 X CARRERA 21	1	Limpieza y recuperación de cajas de paso y sus respectivas tapas (pintura) Pintura de los postes mástil T1 y poste ménsula T2. Pintura de gabinetes y verificación de cableado Limpieza de módulos led Realizar el reemplazo de la tornillería de piso de los postes Dos semáforos peatonales S3 dañados en el flujo F24 y F21. Cambio de supresor de picos.
6	CALLE 9 X CARRERA 20	1	Limpieza y recuperación de cajas de paso y sus respectivas tapas (pintura) Pintura de los postes mástil T1 y poste ménsula T2. Pintura de gabinetes y verificación de cableado



ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORIA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	16 de 35
Versión No.	3		

			Limpieza de módulos led Realizar el reemplazo de la tornillería de piso de los postes. Cambio de 2 tapas con marco de la caja de paso del F4 derecho Cambio de módulo rojo Cambio de cable 4x16 AWG Cambio de cable de 3X16 AWG
7	CALLE 9 X CARRERA 19	1	Limpieza y recuperación de cajas de paso y sus respectivas tapas (pintura) Pintura de los postes mástil T1 y poste ménsula T2. Pintura de gabinetes y verificación de cableado Limpieza de módulos led Realizar el reemplazo de la tornillería de piso de los postes. 1 Módulo amarillo F1 S2 LEDS tenues Cambio de cable de 4X16 AWG.
8	CALLE 10 X CARRERA 18	1	NO SE INTERVIENE PORQUE LA INTERSECCION SE ENCUENTRA EN GARANTIA
9	CALLE 10 X CARRERA 19	1	Limpieza y recuperación de cajas de paso y sus respectivas tapas (pintura) Pintura de los postes mástil T1 y poste ménsula T2. Pintura de gabinetes y verificación de cableado Limpieza de módulos led Ajuste y nivelación de semáforos vehiculares Realizar el reemplazo de la tornillería de piso de los postes. Cambio de 3 viseras rotas en S1 F3 Cambio de una tapa con marco de la caja de paso F1 costado izquierdo. Cambio de cable de 4X16 y 3X16 AWG.
10	CALLE 10 X CARRERA 20	1	Cambio de módulo rojo S1 F3 izquierdo led muy tenues Cambio de módulo amarillo S1 F3 izquierdo led muy tenues Limpieza y recuperación de cajas de paso y sus respectivas tapas (pintura) Pintura de los postes mástil T1 y poste ménsula T2. Pintura de gabinetes y verificación de cableado Limpieza de módulos led Ajuste y nivelación de semáforos vehiculares Realizar el reemplazo de la tornillería de piso de los postes. Cambio de 2 marcos con tapa de las cajas de paso de 60x60 Cambio de cable de 4X16 AWG Cambio de canalización en asfalto y en andén ya que se encuentra obstruida. Recomendación: Dos postes T1 con una altura de 3 mts, se encuentra en buen estado.
11	CALLE 10 X CARRERA 21	1	Mantenimiento en cajas para limpieza y pintura, el estado de pintura de postes mástiles T1 y postes ménsulas T2 y de igual forma pedestal y gabinete de almacenamiento del equipo controlador de tráfico, la corrosión de las bases y por ello el cambio de tornillería de piso. Cambio del numerador del semáforo peatonal S3 F21 izquierdo. Repotenciación en paneles y reguladores de mejor captación de energía.

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Carrera 33 # 37 - 35 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

info@asosupro.gov.co – juridica@asosupro.gov.co - direccionejecutiva@asosupro.gov.co
oficinadecontratacion@asosupro.gov.co – contabilidad@asosupro.gov.co - www.asosupro.gov.co

Código:	CCE-EICP-IDI-22	Versión:	3
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORIA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	17 de 35
Versión No.	3		

12	CALLE 10 X CARRERA 22	1	Limpieza y pintura, el estado de pintura de postes mástiles T1 y postes ménsulas T2 y de igual forma pedestal y gabinete de almacenamiento del equipo controlador de tráfico, la corrosión de las bases y por ello el cambio de tornillería de piso. Cambio de semáforos peatonales dañados.
13	CALLE 10 X CARRERA 23	1	Pintura de los postes mástil T1 y poste ménsula T2. Pintura de gabinetes .. Cambio de baterías en 2 T1 y en 1 T2. Repotenciación de paneles yy controladores de carga por pérdida de eficiencia.
14	CALLE 11 X CARRERA 27	1	Esta intersección será desmantelada por realización de glorieta para mejoramiento de sistema vial en la intersección de la calle 11 con carrera 27 y 29.
15	CALLE 11 X CARRERA 29	1	Esta intersección será desmantelada por realización de glorieta para mejoramiento de sistema vial en la intersección de la calle 11 con carrera 27 y 29.
16	CALLE 13 X CARRERA 23	1-2	Pintura de los postes mástil T1 y poste ménsula T2. Cambio de tornillería Pintura de gabinetes y verificación de cableado Realizar el reemplazo de la tornillería de piso de los postes. Repotenciación de paneles solares y de reguladores en 3 terminales.
17	CALLE 13 X CARRERA 22	1	Pintura en mástiles Instalación de semáforos peatonales de 8" en AC-reemplazo
18	CALLE 13 X CARRERA 21	1	Repotenciación de paneles solares y de reguladores en 3 terminales.
19	CALLE 13 X CARRERA 20	1	Limpieza y recuperación de cajas de paso y sus respectivas tapas (pintura) Pintura de los postes mástil T1 y poste ménsula T2. Pintura de gabinetes y verificación de cableado Limpieza de módulos led Ajuste y nivelación de semáforos vehiculares Realizar el reemplazo de la tornillería de piso de los postes Cambio de dos módulos verdes S1 F2 y F4 algunos leds fundidos; cambio de un semáforo S3 F24. Cambio de semáforo peatonal S3 F24 Se recomienda la implementación de peatonales para cumplir con el manual de señalización ya que no se evidencia completa la L peatonal para ello se requiere dos (2) postes mástiles T3, 2 semáforos peatonales S3, canalización en andén, cable 3x16, 2 anclajes. Cambio de canalización en asfalto y andén ya que en un tramo se encuentra obstruida. Por el tiempo de la intersección y su cumplimiento de la vida útil del cable se recomienda el cambio de cable 4X16 y 3X16 AWG.

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Carrera 33 # 37 - 35 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

info@asosupro.gov.co – juridica@asosupro.gov.co - direccionejecutiva@asosupro.gov.co

oficinadecontratacion@asosupro.gov.co – contabilidad@asosupro.gov.co - www.asosupro.gov.co

Código:	CCE-EICP-IDI-22	Versión:	3
---------	-----------------	----------	---



ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORIA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	18 de 35
Versión No.	3		

20	CALLE 13 X CARRERA 19	1	<p>Limpieza y recuperación de cajas de paso y sus respectivas tapas (pintura)</p> <p>Pintura de los postes mástil T1 y poste ménsula T2.</p> <p>Pintura de gabinetes y verificación de cableado</p> <p>Limpieza de módulos led</p> <p>Ajuste y nivelación de semáforos vehiculares</p> <p>Realizar el reemplazo de la tornillería de piso de los postes.</p> <p>Cambio de modulo verde S2 F4 led fundido</p> <p>Cambio de un numerador F21 derecho dañado.</p> <p>Se recomienda implementar el flujo peatonal (1 anclaje, 1 poste T3, 2 semáforos S3 y cable 3X16 AWG)</p> <p>Se recomienda cambio de tubería en canalización en andén y asfalto en un tramo</p> <p>Cambio de cable de 4X16 y 3X16 AWG por vida útil del cableado.</p>
21	CALLE 15 X CARRERA 18	1-4	<p>Pintura de los postes mástil T1 y poste ménsula T2.</p> <p>Pintura de gabinetes y verificación de cableado</p> <p>Limpieza de módulos led</p> <p>Ajuste y nivelación de semáforos vehiculares</p> <p>Realizar el reemplazo de la tornillería de piso de los postes.</p> <p>Orientación de los semáforos peatonales S3</p> <p>Cambio de dos viseras rotas de los semáforos S3 F22 derecho.</p> <p>Repotenciación de paneles solares y reguladores en los terminales.</p> <p>Cambio de baterías 4 T1.</p>
22	CALLE 15 X CARRERA 19	1	<p>Repotenciación de paneles solares y de reguladores en terminales., cambio de módulos peatonales, reemplazo de tornillería, pintura en mástiles. Cambio de cable 4*16AWG, cambio de canalización.</p>
23	CALLE 15 X CARRERA 20	1	<p>Limpieza a cajas de paso, pintura de mástiles, reemplazo de tornillería de piso de postes, cambio de tapas con marco, nueva caja de paso.</p>
24	CALLE 16 X CARRERA 21	1	<p>Cambio de modulo peatonales, realizar reemplazo de tornillería, pintura en mástiles, cambio numerador central S1 Y S2 , pintura en mástiles. Limpieza de paneles solar</p>
25	CALLE 16 X CARRERA 20	1-3	<p>Pintura en mástiles, reemplazo de tornillería, cambio de cable 4*16awg, canalización en anden, mantenimiento en cajas de inspección.</p>
26	CALLE 16 X CARRERA 19	1	<p>Cambio de cable 4X16 AWG, pintura en mástiles , cambio de tapas con marco.</p> <p>Adecuación de componentes en gabinete</p>
27	CALLE 24 X CARRERA 7	4	<p>Pintura en mástiles, reemplazo de tornillería, cambio de base de poste T2 F3, refuerzo de pedestal del gabinete.</p>
28	CALLE 24 X CARRERA 9	4	<p>Cambio modulo rojo S2 F3 dañado, pintura mástiles t1 y t2, instalación peatonal, cambio de base poste t2 adecuación equipo en gabinete</p>

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Carrera 33 # 37 - 35 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

info@asosupro.gov.co – juridica@asosupro.gov.co - direccionejecutiva@asosupro.gov.co

oficinadecontratacion@asosupro.gov.co – contabilidad@asosupro.gov.co - www.asosupro.gov.co

Código:	CCE-EICP-IDI-22	Versión:	3
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORIA			
INTERVENTORIA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	19 de 35
Versión No.	3		

29	CALLE 24 X CARRERA 14	4	<p>Limpieza y recuperación de cajas de paso y sus respectivas tapas (pintura)</p> <p>Pintura de los postes mástil T1 y poste ménsula T2.</p> <p>Pintura de gabinetes y verificación de cableado</p> <p>Limpieza de módulos led</p> <p>Realizar el reemplazo de la tornillería de piso de los postes.</p> <p>Cambio de semáforos peatonales S3</p> <p>Adecuación del equipo de control dentro del gabinete.</p> <p>Cambio de anclaje en F2 poste ménsula T2</p> <p>Instalación fase peatonal.</p>
30	CALLE 24 X CARRERA 17A	4	<p>Pintura a mástiles t1 y t2, reemplazo de tornillería, cambio de modulo rojo S1, cambio de tapa con marco de caja de paso, cambio de base para poste T2 , cambio de anclaje en t2, cambio de cable 4*16AWG, mantenimiento en cajas</p>
31	CALLE 24 X CARRERA 19	3	<p>Limpieza y recuperación de cajas de paso y sus respectivas tapas (pintura)</p> <p>Pintura de los postes mástil T1 y poste ménsula T2.</p> <p>Pintura de gabinetes y verificación de cableado</p> <p>Limpieza de módulos led</p> <p>Realizar el reemplazo de la tornillería de piso de los postes.</p> <p>Cambio de módulos S2 F3 opacos (rojo, amarillo, verde)</p> <p>Bisagra dañada de la puerta del gabinete del equipo de control.</p> <p>Cambio de cable de 4X16 AWG.</p>
32	CALLE 24 X CARRERA 20	3	<p>Limpieza y recuperación de cajas de paso</p> <p>Pintura de los postes mástil T1 y poste ménsula T2.</p> <p>Realizar el reemplazo de la tornillería de piso de los postes.</p> <p>Cambio de módulo rojo S1 T2 F3 2 leds fundidos.</p> <p>Cambio de módulo rojo S1 T1 F3 2 varios leds fundidos.</p> <p>Cambio de módulo amarillo S1 F2 izquierdo opaco</p> <p>Cambio de módulo rojo S1 F2 derecho 1 led fundido</p> <p>Cambio de módulo verde S2 F2 derecho varios leds fundidos.</p> <p>Cambio de cable de 4X16 AWG.</p>
33	CALLE 24 X CARRERA 21	3	<p>Limpieza y recuperación de cajas de paso</p> <p>Pintura de los postes mástil T1 y poste ménsula T2.</p> <p>Realizar el reemplazo de la tornillería de piso de los postes.</p> <p>Cambio modulo verde S2 F1 un led fundido.</p>
34	CALLE 24 X CARRERA 23	3	<p>Limpieza y recuperación de cajas de paso</p> <p>Pintura de los postes mástil T1 y poste ménsula T2.</p> <p>Realizar el reemplazo de la tornillería de piso de los postes.</p> <p>Cambio de módulo rojo S1 y S2 F2 varios leds fundidos.</p> <p>Cambio de módulo rojo S1 y S2 F3 varios leds fundidos.</p> <p>Cambio de módulo rojo S1 y S2 F4 varios leds fundidos.</p>
35	CALLE 24 X CARRERA 29	2	<p>Limpieza y recuperación de cajas de paso y sus respectivas tapas (pintura)</p> <p>Pintura de los postes mástil T1 y poste ménsula T2.</p> <p>Realizar el reemplazo de la tornillería de piso de los postes.</p> <p>Cambio de cable de 4X16 AWG.</p>

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORIA			
INTERVENTORIA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	20 de 35
Versión No.	3		

36	CALLE 30 X CARRERA 29	2	Limpieza y recuperación de cajas de paso Pintura de los postes mástil T1 y poste ménsula T2. Realizar el reemplazo de la tornillería de piso de los postes. Reemplazo de controlador semafórico de marca IMATIC, debido a alteraciones halladas en sus tarjetas electrónicas que pueden afectar el correcto funcionamiento del sistema semafórico general.
37	CALLE 30 X CARRERA 23	3	Limpieza y recuperación de cajas de paso. Pintura de los postes mástil T1 y poste ménsula T2. Cambio de la tornillería de piso. Mantenimiento a cajas de paso.
38	CALLE 30 X CARRERA 21	3	NO SE INTERVIENE INTERSECCIÓN POR GARANTÍA
39	CALLE 30 X CARRERA 7	4	Mantenimiento de cajas de paso Pintura de los postes mástil T1 y poste ménsula T2. Realizar el reemplazo de la tornillería de piso de los postes. Cambio de lente del módulo verde S1 F1 roto. Cambio de anclaje en el F4 del poste T1 ya que se encuentra soldada la platina del poste a del anclaje. Cambio de tapas.
40	CALLE 30 X CARRERA 14	4-5	Pintura de los postes mástil T1 y poste ménsula T2. Realizar el reemplazo de la tornillería de piso de los postes. Visera S2 F4 rota Visera S1 F4 T1 rota Cambio de módulo verde S1 F2 varios leds fundidos Cambio Modulo amarillo S2 F2 leds muy tenues Cambio de módulos peatonales Repotenciación de paneles solares y de reguladores de 4 terminales para el mejoramiento de captación de energía solar.
41	CALLE 30 X TRANSVERSAL 15	3-4-5	Limpieza y recuperación de cajas de paso. Pintura de los postes mástil T1 y poste ménsula T2. Realizar el reemplazo de la tornillería de piso de los postes. Cambio de Módulo amarillo S2 F3 fundido.
42	CALLE 30 X CARRERA 18	3	Limpieza y recuperación de cajas de paso Pintura de los postes mástil T1 y poste ménsula T2. Realizar el reemplazo de la tornillería de piso de los postes. Cambio de módulo amarillo S2 F3 fundido
43	CALLE 30 X CARRERA 19	3	Limpieza y recuperación de cajas de paso Pintura de los postes mástil T1 y poste ménsula T2. Realizar el reemplazo de la tornillería de piso de los postes. Cambio de visera S1 F1 Cambio de módulo rojo S2 F3 opaca

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Carrera 33 # 37 - 35 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

info@asosupro.gov.co – juridica@asosupro.gov.co – direccionejecutiva@asosupro.gov.co
oficinadecontratacion@asosupro.gov.co – contabilidad@asosupro.gov.co – www.asosupro.gov.co

Código:	CCE-EICP-IDI-22	Versión:	3
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	21 de 35
Versión No.	3		

			Cambio de anclaje F3 del poste mástil T1 Cambio de tapas de paso.
44	CALLE 30 X CARRERA 20	3	Mantenimiento a cajas de paso Pintura de los postes mástil T1 y poste ménsula T2. Pintura de gabinetes y verificación de cableado Realizar el reemplazo de la tornillería de piso de los postes. Arreglo del pedestal del equipo ya que se encuentra desportillado. Reemplazo de controlador semafórico de marca IMATIC, debido a alteraciones halladas en sus tarjetas electrónicas que pueden afectar el correcto funcionamiento del sistema semafórico general.
45	CALLE 40 X DIAGONAL 47	3	Pintura de los postes mástil T1 y poste ménsula T2. Cambio de controladores de carga Realizar el reemplazo de la tornillería de piso de los postes.
46	TRANSVERSAL 15X CALLE 36	3	Reemplazo de antenas para repotenciación de comunicación entre maestro esclavos. Mantenimiento en pintura Limpieza de paneles, mantenimiento a gabinetes.
47	CALLE 40 X CARRERA 11	5	Pintura de los postes mástil T1 y poste ménsula T2. Realizar el reemplazo de la tornillería de piso de los postes. Modulo numerador S3 F21 derecho dañado Módulo numerador S3 F24 derecho dañado.
48	CALLE 40 X CARRERA 20	3	Pintura de los postes mástil T1 y poste ménsula T2. Pintura de gabinetes y verificación de cableado Limpieza de módulos led Realizar el reemplazo de la tornillería de piso de los postes. Mantenimiento a paneles, repotenciación fotovoltaica.
49	CALLE 40 X TRANSVERSAR 7	5	Cambio de tornillería. Pintura en mastiles.

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR DE LA INTERVENTORÍA

Las actividades que deberá cumplir el Interventor para el proyecto de infraestructura son las siguientes:

De acuerdo con el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011, con el fin de proteger la moralidad administrativa, de prevenir la ocurrencia de actos de corrupción y de tutelar la transparencia de la actividad contractual, las entidades públicas están obligadas a vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto contratado a través de un supervisor o interventor, según corresponda.

Conforme con lo estipulado en la normativa y atendiendo la necesidad expuesta, el contrato de interventoría consistirá en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable, legal y ambiental

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	22 de 35
Versión No.	3		

que, sobre el cumplimiento del contrato de obra, realice una persona natural o jurídica contratada para tal fin por la entidad Estatal, cuando el seguimiento del contrato suponga conocimiento especializado en la materia, o cuando la complejidad o la extensión de este lo justifiquen.

El contratista de interventoría deberá por su cuenta y riesgo cumplir con las obligaciones que se enuncian en el presente documento, junto con las que obran contenidas en el manual de interventoría y supervisión adoptado mediante Resolución 026 del 2021 y las que por naturaleza integren el contenido de este.

Sin limitarse a lo anterior, el Interventor debe cumplir sus obligaciones derivadas de las Leyes 80 de 1993 y 1474 de 2011 y demás que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el “Anexo 5 – Minuta del Contrato de Interventoría”.

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación son **CUARENTA Y CINCO DÍAS Y/O HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2025** contados a partir de la suscripción del acta de inicio, la cual se establece en el Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

5. FORMA DE PAGO

La entidad pagará las obligaciones económicas derivadas de la suscripción del contrato de interventoría, producto del presente concurso de méritos de la siguiente forma:

Actas parciales mensuales según ejecución de las obras, hasta un 90% del valor del contrato y el restante 10% hasta la liquidación de este. El valor para pagar se efectuará tomando como base el avance de las obras, cuyo valor a definir es el resultado de multiplicar las cantidades de obra realmente ejecutadas a la fecha, por los precios unitarios que conforman la propuesta económica por medio de la cual se adjudicará y por los cuales se adelanta la ejecución de este proceso.

La solicitud y radicación para el pago, así como el cumplimiento de los requisitos correspondientes, estarán a cargo del contratista de interventoría, quien deberá atender en su totalidad las obligaciones legales aplicables, incluyendo las de carácter tributario, de seguridad social, parafiscal, contable, entre otras. Igualmente, deberá acreditar el cumplimiento de las obligaciones contractuales, viabilizar el avance de ejecución del contrato de estudios y diseños, y presentar la factura correspondiente junto con el informe aprobado por la supervisión de la entidad contratante, el cual deberá contener todos los requisitos exigidos por dicha supervisión.

El 10% restante se pagará con la liquidación del contrato, para lo cual el contratista de interventoría deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Presentar informe final con el mismo contenido y alcance definido para los informes de pago parcial, anexando paz y salvo de cada uno de los trabajadores por todo concepto.

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Carrera 33 # 37 - 35 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

info@asosupro.gov.co – juridica@asosupro.gov.co - direccionejecutiva@asosupro.gov.co

oficinadecontratacion@asosupro.gov.co - contabilidad@asosupro.gov.co - www.asosupro.gov.co

Código:	CCE-EICP-IDI-22	Versión:	3
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	23 de 35
Versión No.	3		

- Comprobantes de pago en donde se demuestre el cumplimiento de sus obligaciones frente al sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscal (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF).
- Actualización de las garantías
- Aprobación de las garantías
- Los demás estipulados por la entidad en concordancia con el manual de interventoría y supervisión vigente.

El contratista de interventoría deberá presentar para el trámite de sus cobros, además de los documentos relacionados, la factura, la cual debe cumplir los requisitos de las normas fiscales establecidas en el Estatuto Tributario, Ley 1231 de 2008 y las demás que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

Parágrafo 1: ASOSUPRO no reconocerá al contratista intereses cuando el trámite de pago se vea impactado por alteraciones al PAC del municipio de Yopal, que se originen en circunstancias no imputables a los tramites internos de la Entidad.

6. DOCUMENTOS O INSUMOS QUE ENTREGARÁ LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Se entregarán todos los documentos contenidos en el proyecto resultado de la consultoría realizada por la alcaldía de Yopal que soporta los estudios y diseños para el desarrollo del presente proyecto.

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el Contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños de la obra deberán ser tramitadas por este último para aprobación de la Entidad, previo concepto de la Interventoría. Para tal fin, la Entidad le concederá al Contratista de obra unos plazos razonables para ejecutar dichas tareas, situación que será parte del seguimiento, control, vigilancia y aprobación por parte de la Interventoría.

Es importante manifestar que la responsabilidad de los consultores que realizaron los estudios y diseños se establece según el amparo de calidad del servicio, siempre y cuando esté vigente dicho amparo. Por tal motivo, la Entidad analizará si es procedente la modificación y/o adaptación y/o actualización y/o complementación de los diseños realizados; y en caso de ser necesario algún ajuste, la obligación y responsabilidad se encuentra asociada al Contratista de obra y la verificación en el Interventor.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL Y EQUIPOS DEL INTERVENTOR

Para analizar la información del personal del Interventor se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Carrera 33 # 37 - 35 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

info@asosupro.gov.co – juridica@asosupro.gov.co – direccionejecutiva@asosupro.gov.co

oficinadecontratacion@asosupro.gov.co – contabilidad@asosupro.gov.co - www.asosupro.gov.co

Código:	CCE-EICP-IDI-22	Versión:	3
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORIA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	24 de 35
Versión No.	3		

- a) Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- b) Si el Interventor ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser proporcionado para dos (2) o más cargos diferentes en los cuales supere el cien por ciento (100 %) de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.
- c) El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
- d) Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- e) En la determinación de la experiencia y la formación académica de los profesionales serán aplicables las equivalencias detalladas en la "Matriz 4 – Lineamientos de requisitos del personal" y los lineamientos contenidos en esta.
- f) La Entidad aplicará las equivalencias mencionadas en la "Matriz 4 – Lineamientos de requisitos del personal" para verificar el cumplimiento de la formación académica y la experiencia mínima exigida al equipo de trabajo (Personal Clave Evaluable), de acuerdo con los perfiles requeridos en este Anexo. En todo caso, la Entidad podrá aplicar estas equivalencias a los demás profesionales requeridos en el proyecto de interventoría que no hayan sido objeto de puntuación.
- g) La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Interventor los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados para el desarrollo del objeto contractual y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del contrato, en el caso en el cual sea establecida una remuneración de referencia.
- h) El Interventor es responsable de verificar que los profesionales propuestos que se vincularon al proyecto tengan la disponibilidad real para ejecutarlo, así como el cumplimiento de los requisitos de formación y experiencia.
- i) El Interventor se obliga a que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) de acuerdo con el porcentaje de dedicación exigido para cada profesional, so pena de aplicar las sanciones contractuales.
- j) La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o el retiro de cualquier Contratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve a mayores costos para ella, detallando las razones que justifican la solicitud de dicho cambio, el cual deberá ser reemplazado por uno que cumpla con los requisitos establecidos para tal cargo.
- k) En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORIA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	25 de 35
Versión No.	3		

- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado será contratado por el Interventor y su costo debe incluirse dentro de la estructura de costos de la oferta, que fue definida al presentar la propuesta en el "Formulario 1 – Propuesta Económica del contrato". Se aclara que los perfiles que hacen parte del Personal Clave Evaluable deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Interventor, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

7.1. Personal Clave Evaluable

El Personal Clave Evaluable es el definido en el Pliego de Condiciones, el cual es susceptible de acreditación de puntaje bajo las condiciones establecidas en dicho documento, y al que le serán aplicables las condiciones de verificación de experiencia definidas en este documento.

El personal requerido para el desarrollo de la interventoría es el siguiente:

- Un (1) Director de interventoría (20%)
- Un (1) Residente de interventoría (100%)

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
1	1	Director de interventoría	Ingeniero de transporte y vías y/o ingeniero civil	Posgrado en Tránsito y transporte y/o seguridad vial y/o investigación de accidentes de tránsito Nota 1: En caso de no requerir título de posgrado, indicar "N.A." Nota 2: La Entidad propenderá por establecer perfiles profesionales, en cuanto a su formación académica, adecuados y proporcionales con el objeto contractual. Asimismo, no podrá bajo ningún supuesto establecer títulos de posgrado particulares (especializaciones, maestrías, doctorados o posdoctorados), ya que la formación académica obedece a un título de posgrado	Cuatro (4) años certificados en el desempeño de la actividad profesional, a partir de la expedición de la tarjeta profesional Nota: Se tendrá en cuenta la experiencia de las prácticas.	Deberá acreditar dos(02) años en proyectos de consultoría de seguridad vial, señalización y semaforización y/o director y/o gestor de programas de señalización vial y rural y/o semaforización

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORIA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	26 de 35
Versión No.	3		

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
				independiente de su nivel académico, en un área de conocimiento acorde al cargo a desempeñar. (p.ej. posgrado en: gerencia de proyectos, gerencia de construcciones, Project management, etc.). Nota 3: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.		
2	1	Residente de interventoría	Ingeniero de transporte y vías y/o ingeniero civil	No aplica	Dos (2) años certificados en el desempeño de la actividad profesional, a partir de la expedición de la tarjeta profesional Nota: Se tendrá en cuenta la experiencia de las prácticas.	Deberá acreditar un(01) año como residente de proyectos de instalación de intersecciones semafóricas con tecnología inalámbrica y/o energía solar y/o señalización vertical y horizontal y/o similares.

La experiencia profesional se computará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico, salvo en los casos que se realicen prácticas laborales para obtener el título profesional o tecnólogo. El tiempo de experiencia en la práctica es válido si se realizaron durante los veinticuatro (24) meses anteriores a la expedición de la Ley 1955 de 2019 o con posterioridad a su expedición. Es decir, la práctica hecha antes de la terminación de materias contará como experiencia profesional si se cumplen los criterios mencionados. En el evento de que el oferente no entregue alguno de estos documentos, la Entidad contará la experiencia profesional a partir de la expedición del acta de grado o el diploma, el cual debe ser aportado con posterioridad a la celebración del contrato.

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo requerido para la ejecución del proyecto, en la medida que corresponde al personal que la Entidad estableció en la etapa de planeación para el cumplimiento del contrato.

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y/o certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente de acuerdo con

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Carrera 33 # 37 - 35 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

info@asosupro.gov.co – juridica@asosupro.gov.co - direccionejecutiva@asosupro.gov.co
oficinadecontratacion@asosupro.gov.co – contabilidad@asosupro.gov.co - www.asosupro.gov.co

Código:	CCE-EICP-IDI-22	Versión:	3
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORIA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	27 de 35
Versión No.	3		

la regulación aplicable en la materia. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto-Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información exigida.

7.2. Personal Mínimo Requerido Adicional al Clave Evaluable

El personal mínimo requerido para la ejecución del Contrato de Interventoría, y adicional al Clave Evaluable indicado en el Pliego de Condiciones, corresponde al relacionado a continuación:

- Un (1) Abogado, (20%)
- Un (01) Contador o economista, (20%)
- Un (01) Auxiliar Administrativo, (50%).

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
2	1	Abogado	Profesional en derecho	No aplica	2 años a partir de la expedición de la expedición del diploma para el caso de técnicos o tecnólogos	No aplica
3	1	Contador	Profesional en contaduría	No aplica	Con Experiencia profesional no menor a dos (2) años certificados en el desempeño de la actividad profesional.	No aplica
4	1	Auxiliar administrativo	Técnico en asistencia contable y/o similares	No aplica	Con Experiencia no menor a un (1) año certificado en el desempeño de la actividad profesional.	No aplica

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo requerido para la ejecución del proyecto, en la medida que corresponde al personal que la Entidad estableció en la etapa de planeación para el cumplimiento del contrato.

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y/o certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente de acuerdo con la regulación aplicable en la materia. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto-Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información exigida.

7.3. Maquinaria y condiciones técnicas vinculadas al proyecto para seguimiento o implementación del Interventor [En caso de aplicar]

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Carrera 33 # 37 - 35 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

info@asosupro.gov.co – juridica@asosupro.gov.co - direccionejecutiva@asosupro.gov.co

oficinadecontratacion@asosupro.gov.co – contabilidad@asosupro.gov.co - www.asosupro.gov.co

Código:	CCE-EICP-IDI-22	Versión:	3
---------	-----------------	----------	---



ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORIA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	28 de 35
Versión No.	3		

El Interventor deberá verificar que el Contratista de obra mantenga en las condiciones requeridas y/o ofertadas en los distintos frentes de obra la maquinaria vinculada al proyecto, en niveles óptimos y cumpliendo con lo requerido por la Entidad.

8. EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA A VIGILAR

Es responsabilidad del Proponente conocer la ubicación y situaciones particulares donde será adelantada la labor de Interventoría de la obra. Asimismo, deberá vigilar e informarse sobre la forma y características del sitio, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para las labores de Interventoría propias del seguimiento al desarrollo y manejo ambiental del proyecto, en especial cuando se establezca presencia de minorías étnicas, caso en el que debe asegurarse de hacer el seguimiento al cumplimiento del Contratista de obra con la normativa especial que rige para la explotación de recursos naturales en jurisdicción de los territorios legalmente constituidos y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta y las condiciones particulares del proyecto desde el rol del Interventor.

9. SEGUIMIENTO A LAS OBRAS PROVISIONALES

El Interventor deberá vigilar, controlar, y conceptuar sobre las siguientes labores realizadas por el Contratista de obra según disponga la Entidad.

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del Contratista, la Construcción, Mejoramiento y Conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como Vías provisionales, Vías de acceso y Vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el Contratista a través de las autorizaciones temporales; y todas aquellas que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos y, en general, toda obra provisional relacionada con los trabajos. Todas estas labores deberán ser objeto de vigilancia y seguimiento por parte del Interventor.

En caso de que sea necesario, el Contratista de obra dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad. El Interventor será el encargado de su seguimiento y verificación.

Adicionalmente, correrán por cuenta del Contratista de obra los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las Vías públicas usadas por él o en las Vías de acceso cuyo uso comparta con otros Contratistas, las cuales deberán ser entregadas en iguales o mejores condiciones, por lo cual deberá existir un registro fotográfico previo a la utilización y a la finalización de las labores para constatar dicho estado, labor que será vigilada por el Interventor.

El Contratista de obra deberá tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios

Código:	CCE-EICP-IDI-22	Versión:	3
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	29 de 35
Versión No.	3		

públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador del gasto, y en los casos que se requiera el permiso ante la autoridad competente. Situación que será vigilada y supervisada por el Interventor.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el Contratista de obra deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Asimismo, será responsable de desocupar en su totalidad las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes. Sobre el particular, el Interventor deberá cerciorarse que se cumplieron las consideraciones aquí establecidas, y que las obras complementarias cuenten con su vigilancia y control según corresponde para el Interventor.

10. SEÑALIZACIÓN Y MANUAL DE IMAGEN A VERIFICAR POR EL INTERVENTOR

Están a cargo del Contratista de obra todos los costos requeridos para instalar y mantener la Señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes y PMT, situación de estricta verificación por parte de la Interventoría.

La Entidad y la Interventoría deberán tener presente para proyectos de infraestructura de transporte vial, lo establecido en el parágrafo 2 del artículo 115 de la Ley 769 de 2002 o la norma que lo modifique, complemento o sustituya el cual indica: "PARÁGRAFO 2º. En todo contrato de construcción, pavimentación o rehabilitación de una vía urbana o rural será obligatorio incluir la demarcación vial correspondiente, so pena de incurrir el responsable, en causal de mala conducta".

11. SEGUIMIENTO A PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES POR PARTE DEL INTERVENTOR

El interventor deberá asegurar la indemnidad de la Asociación por concepto de cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, como de los requerimientos formulados por las Autoridades Ambientales competentes por causa de las actividades del proyecto e impactos generados en su Área de influencia. Así mismo, deberá efectuar el seguimiento y control de los permisos, licencias y autorizaciones necesarios para la ejecución del contrato que se encuentran a cargo del contratista de obra, los cuales se encuentran contenidos en el Apéndice Ambiental del Proceso de Obra Pública, cuyo cabal cumplimiento deberá ser vigilado por el Interventor.

El interventor dará cumplimiento a las obligaciones ambientales contenidas en el manual de interventoría y en los apéndices del pliego de condiciones del contrato de obra objeto de la presente interventoría.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO ENFOCADAS AL INTERVENTOR

- o Las hojas de vida del personal para el proyecto deben allegarse en los Plazos establecidos en el Pliego de Condiciones del presente concurso de Méritos Abierto

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	30 de 35
Versión No.	3		

- Se hará una reunión inicial con la participación de la Entidad, el contratista de obra y la interventoría, con el fin de tratar los aspectos pertinentes a la iniciación de la ejecución del proyecto.
- En la medida en que se incorporen los diferentes profesionales y especialistas de la Interventoría, se deberá programar una reunión entre dichos profesionales o especialistas aprobados y su correspondiente par del Contratista de Obra, para coordinar y tratar el desarrollo de los respectivos aspectos técnicos del proyecto a ejecutar. De esta reunión se deberá elaborar la correspondiente acta.
- El desglose de los Análisis de Precios Unitarios que hacen parte del proyecto, son únicamente de referencia y constituyen una guía para que el proponente prepare su propuesta y los presente en el momento que la Asociación así lo indique (para aprobación de la Interventoría. Es deber del Interventor efectuar la revisión y aprobación de los Análisis de Precios Unitarios presentados por el Contratista de Obra, y verificar que los mismos contengan todo lo necesario y suficiente para llevar a cabo el ítem respectivo, en lo que respecta con equipos, materiales, transportes, mano de obra y costos indirectos, de conformidad con el alcance del proyecto y las Especificaciones Técnicas Aplicables.
- Le corresponde al Interventor mantenerse informado del trámite de referentes a la Licitación Pública concerniente a esta Interventoría y debe estar totalmente informado de los documentos a los cuales tiene que hacer su revisión y aprobación de conformidad con el Manual de Interventoría vigente, o el que lo modifique o lo sustituya.
- El Personal con dedicación del 100% en la interventoría, debe permanecer de tiempo completo en el lugar de ejecución de la obra, so pena de incurrir en falta grave a sus obligaciones, con la consecuente aplicación de las sanciones establecidas contractualmente.
- El proponente no podrá modificar, adicionar o suprimir, los ítems que la entidad ha establecido para costos Directos de Personal, Otros Costos Directos y Otros Costos, ni las participaciones (h-mes) , ni modificar, adicionar o suprimir las cantidades de los ítems del Formulario 1. Se recomienda estructurar su propuesta económica con el Formulario 1 publicado por la Entidad en definitivo para el presente proceso de selección.
- El interventor deberá poner a disposición su capacidad técnica y experiencia con el fin de realizar el debido seguimiento al desarrollo del contrato, ejerciendo control sobre los aspectos técnicos, financieros, legales, ambientales y jurídicos relacionados con el mismo, y manteniendo informada oportunamente a la Asociación de cualquier.

13. SEGUIMIENTO POR PARTE DEL INTERVENTOR

El Interventor como parte de su seguimiento debe realizar informes periódicos para constatar las gestiones realizadas en cada uno de sus componentes que como mínimo contengan lo siguiente, según corresponda y/o aplique, en los términos consignados en el Manual de Interventoría Vigente Apéndices del Proyecto, y el presente Anexo Técnico:

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Carrera 33 # 37 - 35 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

info@asosupro.gov.co – juridica@asosupro.gov.co - direccionejecutiva@asosupro.gov.co
oficinadecontratacion@asosupro.gov.co – contabilidad@asosupro.gov.co - www.asosupro.gov.co

Código:	CCE-EICP-IDI-22	Versión:	3
---------	-----------------	----------	---



ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	31 de 35
Versión No.	3		

1. GENERALIDADES

1. Descripción general del Contrato de Obra.
2. Objeto del contrato.
3. Fechas de suscripción, cumplimiento de los requisitos de ejecución, plazo y valor con sus diferentes etapas, prórrogas, suspensiones y adiciones.
4. Directorio telefónico actualizado del personal profesional del Contratista, Interventoría y de la Entidad.

2. INFORMACIÓN LEGAL Y FINANCIERA

1. Garantías y vigencias de las mismas, adiciones, suspensiones y/o prórrogas.
2. Presentar el cuadro de control legal del Contratista y de la Interventoría (fechas de suscripción, Procesos de Contratación, entre otros)
3. Evaluación del cumplimiento de las obligaciones contractuales.
4. Programación del Plan Anual de Caja (PAC), si aplica.
5. Balance financiero del contrato y de la Interventoría.
6. Seguimiento al cuadro de control financiero presentado por el Contratista de obra.
7. Informe sobre el manejo del Anticipo y/o Pago Anticipado y anexos relacionados (En caso de haber sido entregado Anticipo y/o Pago Anticipado alguno).
8. Relación de las metas físicas a ejecutar con respecto al presupuesto disponible contractualmente. Informar cantidades y/o saldos faltantes o sobrantes dentro del proyecto para el cumplimiento de las metas físicas contractuales. Informar las cantidades y costos referentes a ejecución de estudios, diseños y obras para redes de servicios públicos domiciliarios, en caso de aplicar.
9. Copia del acta de recibo parcial de obra, en caso de aplicar.

3. INFORMACIÓN TÉCNICA

1. Cronograma detallado del contrato aprobado por la Interventoría con su respectivo análisis a la fecha de corte.
2. Análisis del desempeño de las actividades incluidas en la ruta del Contrato de Obra de acuerdo con el Cronograma contractual aprobado por la Interventoría.
3. Descripción de los atrasos o adelantos de obra que se estén presentando, conforme al Cronograma contractual aprobado por la Interventoría. Relacionar las acciones solicitadas por el Interventor e implementadas por el Contratista y el seguimiento efectuado por el Interventor.
4. Cuadro sobre el estado del tiempo. Detallar las horas no trabajadas debido a condiciones climáticas que impidan la ejecución de las labores.
5. Reporte de daños a la infraestructura de servicios públicos indicando: ESP, ubicación, fecha y estado de pago a las ESP por parte del Contratista, en caso de ser procedente.
6. Planes de contingencia elaborados por el Contratista, aprobados por la Interventoría, que no afecten el plazo contractual, los cuales deben ser presentados a la Entidad.
7. Descripción de las medidas correctivas exigidas por la Interventoría en los aspectos técnicos, administrativos y legales que se están teniendo en cuenta, así como las medidas preventivas que deban implementarse para evitar futuros atrasos.

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	32 de 35
Versión No.	3		

8. Descripción de las actividades desarrolladas durante el mes por el Contratista de obra y la Interventoría y su equipo de trabajo (director, residentes y especialistas).
9. Esquemas de avance físico de obra, planos de localización del proyecto, figuras, cuadros y demás información relevante relacionada con el avance del contrato.
10. Registro fotográfico georreferenciado del avance del proyecto tomando como puntos fijos y panorámica, de igual manera una breve descripción de la foto indicando localización, georreferenciación, aspectos relevantes y fecha. Durante la ejecución del contrato, la Interventoría debe presentar a la Entidad registros fotográficos por cada elemento de la infraestructura de transporte que haga parte del contrato, resaltando el antes y el después, en cada una de las fases del proyecto.
11. Presentar el avance físico por grupo de Vías, tramos, segmentos, o elementos que hagan parte del proyecto de infraestructura de transporte según sea el caso del proyecto.
12. Relación de los resultados y análisis de los ensayos de laboratorio y de campo, efectuados por el Contratista de obra y los ejecutados por la Interventoría como medio de comprobación o verificación, según las especificaciones técnicas aplicables.
13. Certificaciones de cumplimiento de calidad y especificaciones de materiales empleados durante el período, expedido por el representante legal de la Interventoría, expresando claramente el cumplimiento de las frecuencias de los ensayos de laboratorio de acuerdo con las especificaciones y el plan de inspección y ensayos de laboratorio.
14. Certificación de cumplimiento del plan de calidad por parte del Interventor y la correspondiente verificación al cumplimiento del plan de calidad del Contratista de obra, según lo ofertado por este en el aspecto de calidad en su propuesta.
15. Gestiones adelantadas por el Contratista y la Interventoría ante las ESP y otras entidades que tengan relación directa con la ejecución del proyecto de infraestructura de transporte.
16. Descripción de las actividades realizadas y calificación del componente del Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y desvíos empleados por el Contratista de obra, de acuerdo con los parámetros establecidos en el contrato y según los lineamientos de la autoridad de tránsito que rija en la ubicación del proyecto.
17. Descripción de obras adicionales y/o complementarias, valor y justificación de las mismas; relación de precios unitarios no previstos presentados por el Contratista de obra y aprobados por la Interventoría e indicar la modificación contractual realizada para su incorporación (en caso de aplicar). Además, mostrar su incidencia en el valor actual del contrato.
18. Informar sobre los ajustes, complementación, apropiación y/o actualización realizada por el Contratista a los diseños existentes entregados por la Entidad, de ser el caso, y la justificación de los mismos, debidamente aprobados y avalados por la Interventoría.
19. Relación de cantidades de obra que a la fecha no han sido recibidos por la Interventoría por no cumplir con los requisitos previstos para el recibo y pago de las mismas, mostrando su incidencia en el valor actual del contrato. Además, se deben enlistar las acciones correctivas propuestas, así como la respuesta por parte del Contratista de obra.
20. Reporte de producto no conforme, en el cual se deben incluir los ítems de pago que presentaron no conformidades en el mes, la fecha de identificación, la descripción de la no conformidad y una breve explicación de la acción a tomar. En este capítulo también se debe describir el seguimiento a las acciones adoptadas para el tratamiento de no conformes en el periodo anterior en caso de existir.
21. Copia del libro de obra (bitácora) del periodo reportado.

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	33 de 35
Versión No.	3		

22. Copia de las actas de seguimiento desarrolladas en el período (comité y reuniones) debidamente suscritas por los participantes, Contratista, Interventor y Entidad.
23. Cuadro detallado de cantidades y valores ejecutados por tramo, grupo de elementos, o unidad funcional, o frente de obra, según sea el caso del proyecto de infraestructura de transporte; indicando valor pagado, número de acta en la que se pagó su ejecución parcial y verificación del consolidado y sumatoria final respecto al acta de recibo parcial de obra, en caso de existir. Como resumen del análisis consolidado, determinar los costos directos e indirectos por elemento, grupo de segmentos, tramos, frentes de obra, o según sea el caso del proyecto de infraestructura de transporte.

4. INFORMACIÓN SOCIAL

1. Descripción de las actividades del plan de acción de la Interventoría y verificación del plan de gestión social del Contratista. Debe incluir copia de los Anexos referentes a la gestión del Contratista requeridos en el contrato.
2. Observaciones y recomendaciones formuladas por la Interventoría. Descripción de los atrasos o adelantos o eventualidades que se estén presentando conforme al Plan de Gestión Social del Contratista aprobado por la Interventoría. Además, se deben relacionar las acciones correctivas propuestas, así como la respuesta por parte del Contratista.
3. Relación de recursos físicos empleados para el desarrollo del componente social del Contratista y de la Interventoría.
4. Calificación del componente de gestión social.

5. INFORMACIÓN AMBIENTAL Y SST

1. Informe mensual ambiental y SST de Interventoría a la etapa de obra (incluyendo el componente de maquinaria/equipo y vehículos), con sus respectivos soportes y análisis de los indicadores propuestos para cada uno de los programas desarrollados en el PIPMA.
2. Control de materiales y copia de los correspondientes certificados de adquisición de todos los materiales empleados en el mes dentro de la obra.
3. Control del aprovechamiento de los Residuos de Construcción y Demolición -RCD-.
4. Manejo de vegetación, si aplica para el contrato.
5. Listado de vehículos utilizados en el mes para la obra.
6. Relación del número de licencia ambiental y/o permiso ambiental y/o PIN ambiental.
7. Relación de los equipos y/o maquinaria utilizada por el Contratista donde se verifique el cumplimiento de las actividades descritas en el plan de mantenimiento presentado por el Contratista de obra y aprobado por la Interventoría.
8. Copia de la certificación de mantenimiento periódica de los baños móviles, anexando copia del permiso de vertimientos vigente expedido por la autoridad ambiental competente.
9. Resumen de las actividades realizadas por la Interventoría en cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con sus respectivos soportes.
10. Informe de accidentes e incidentes de trabajo en el período tanto del Contratista de obra como del Interventor.
11. Afiliaciones y pagos del personal del Contrato de Obra al Sistema General de Seguridad Social Integral.



ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	34 de 35
Versión No.	3		

12. Certificación del revisor fiscal/contador público y representante legal del Contratista de obra (de acuerdo con la naturaleza de la misma) y Subcontratista, donde se exprese paz y salvo por concepto de pagos al Sistema General de Seguridad Social Integral y salarios que contenga como mínimo el número de los trabajadores que laboran en el Contrato de Obra y el periodo laborado.
13. Afiliaciones y pagos del personal del Contrato de Interventoría al Sistema General de Seguridad Social Integral.
14. Certificación del revisor fiscal/contador público y representante legal del Interventor (de acuerdo a la naturaleza de la misma) y Subcontratista, donde se exprese paz y salvo por concepto de pagos al Sistema General de Seguridad Social Integral y salarios que contenga como mínimo el número de los trabajadores que laboran en el Contrato de Obra y el periodo laborado.
15. Calificación del componente de gestión Ambiental y SST y fichas de seguimiento de labores ambientales.
16. Certificación expedida por la Interventoría donde exprese que se han revisado los documentos soporte de pagos salariales y del SGSSI remitidos por el Contratista de obra para el respectivo informe.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y del Contratista de obra sobre el componente técnico tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
2. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente social tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
3. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente ambiental y SST tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
4. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente administrativo tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
5. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente financiero tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
6. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente legal tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.

14. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Carrera 33 # 37 - 35 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108706920

info@asosupro.gov.co – juridica@asosupro.gov.co - direccionejecutiva@asosupro.gov.co

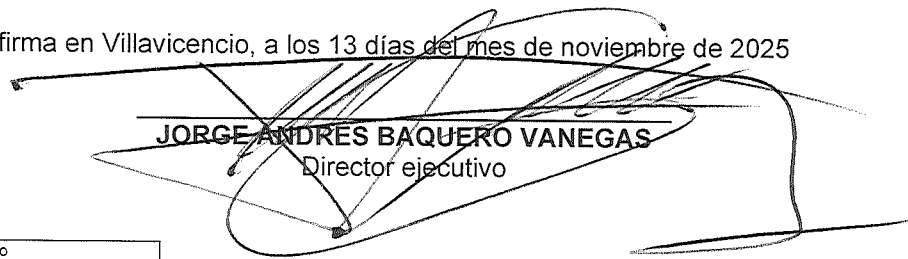
oficinadecontratacion@asosupro.gov.co – contabilidad@asosupro.gov.co - www.asosupro.gov.co

Código:	CCE-EICP-IDI-22	Versión:	3
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORIA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 3			
Código	CCE-EICP-IDI-22	Página	35 de 35
Versión No.	3		

Documentos anexos derivados del proceso, así como los generados durante la estructuración del proyecto, los cuales se presentaron por el municipio de Yopal y los demás que hacen parte integral del presente.

En constancia se firma en Villavicencio, a los 13 días del mes de noviembre de 2025


JORGE ANDRÉS BAQUERO VANEGAS
 Director ejecutivo

Elaboró	Juan del Campo CPS Oficina de contratación
Revisó	Lina Rojas Jefe Oficina de contratación